

## Aguas residuales urbanas

Modalidad: curso e-Learning Duración: 50 horas

Categorías: Energía y agua

### OBJETIVOS

- Conocer la producción de aguas residuales por parte de la industria azucarera y alcoholar.
- Conocer la producción de aguas residuales por parte de la industria del papel y la industria textil.
- Entender los tratamientos que se deben dar a los residuos sólidos procedentes de las aguas residuales industriales.
- Conocer los diferentes procesos que se llevan a cabo para estabilizar la calidad del agua residual industrial.
- Entender el objetivo de un tratamiento primario dentro del proceso de tratamiento de las aguas residuales
- Conocer las aguas que se generan dentro de la producción industrial.

### CONTENIDOS

#### **UD1.Introducción a las aguas residuales urbanas**

1. Introducción
2. Características de los vertidos de aguas residuales urbanas
  - 2.1. Caudal
  - 2.2. Contaminación
3. Efecto de los vertidos
4. Marco normativo de la depuración en España

#### **UD2.Estaciones depuradoras de aguas residuales urbanas (EDARUs)**

1. Introducción
2. Pre-tratamiento
  - 2.1. Obra de llegada
  - 2.2. Pozo de gruesos
  - 2.3. Bombeo de cabecera
  - 2.4. Rejas
  - 2.5. Tamices
  - 2.6. Desarenado – Desengrasado
3. Tratamiento primario

- 3.1. Diseño y dimensionamiento
- 3.2. Fango primario
- 4. Tratamiento biológico
  - 4.1. Bases de diseño
  - 4.2. Dimensionamiento
  - 4.3. Decantación secundaria
  - 4.4. Eliminación de nutrientes en lodos activados
  - 4.5. Tipos de sistemas de lodos activados
- 5. Línea de Lodos
  - 5.1. Espesamiento
  - 5.2. Estabilización de Lodos
    - 5.2.1. Digestión aerobia
    - 5.2.2. Digestión anaerobia de lodos
  - 5.3. Deshidratación de Lodos
  - 5.4. Disposición de lodos
  - 5.5. Tratamientos adicionales
- 6. Tratamiento de aguas residuales urbanas no convencionales
  - 6.1. Sistemas extensivos
  - 6.2. Sistema intensivo

### **UD3.Reutilización de aguas depuradas**

- 1. Introducción
- 2. Filtración
  - 2.1. Filtración de arena
  - 2.2. Filtración de anillas
  - 2.3. Filtración en discos
  - 2.4. Ultrafiltración
- 3. Desinfección
  - 3.1. Radiación ultravioleta
  - 3.2. Cloración
  - 3.3. Combinaciones de tratamientos